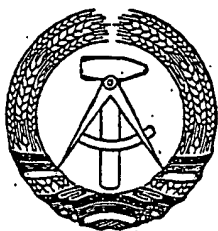


Deutsche  
Demokratische  
Republik



Amt  
für Erfindungs-  
und Patentwesen

# PATENTSCHRIFT

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

120133

Zusatzpatent zum Patent: —

Anmeldetag: 20.06.75  
(WP B 21 d / 186 783)

Priorität: —

Ausgabetag: 05.06.76

Int. Cl.:  
B 21 d, 22/16

Int. Cl.<sup>2</sup>:  
B 21 D, 22/16

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Erfinder: Wenke, Obering. Karlheinz;  
Stärk, Paul

zugleich

Inhaber:

Verfahren zum Metalleindrücken

120 133

3 Seiten

(52) Ag 141/76 DDR — 9766



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Metalleindrücken von Hohlteilen aus Ronden auf rotierenden Formfuttern, insbesondere von Hohlteilen mit empfindlicher Oberfläche.

Bei den bekannten Metalleindrückverfahren und den abgeleiteten Technologien werden als aktive Werkzeug-elemente Formfutter aus Holz oder metallischen Werkstoffen und Drückrollen oder andere Werkzeuge aus Stahl verwendet.

Bei der Bearbeitung des rotierenden Werkstückes hinterlassen die Drückrollen bzw. Drückstäbe störende Spuren auf der Oberfläche des Werkstückes.

Man hat versucht, diese Bearbeitungsspuren durch Einsatz geeigneter Schmiermittel und kleine Vorschubgeschwindigkeiten zu vermindern. Trotzdem sind Bearbeitungsspuren nicht vollständig zu vermeiden.

Bei vielen Werkstücken, die zu Haushaltgeräten weiterverarbeitet werden, ist eine nachfolgende Oberflächenbearbeitung durch Schleifen und Polieren notwendig.

Dies ist jedoch bei Werkstücken mit komplizierten Formen nur bedingt möglich und erfordert oft Handarbeit und einen dementsprechend hohen Zeitaufwand.

Zweck der Erfindung ist es daher, ein Verfahren zu entwickeln, bei dem eine Beschädigung der Oberfläche bei der Bearbeitung bereits vermieden und die Arbeitsproduktivität erhöht wird.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die für das Metalleindrücken notwendige Umformkraft auf das Werkstück zu übertragen, ohne Spuren auf der Oberfläche des Werkstückes zu hinterlassen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die umzuformende Ronde mit Hilfe des Staudrucks eines aus einer Düse austretenden hochgespannten Flüssigkeitsstrahles örtlich zeilenweise fortschreitend umgeformt und an das rotierende Formfutter zur Anlage gebracht wird.

Nachstehend wird das Verfahren an Hand einer Zeichnung näher erläutert.

Die zugehörige Zeichnung zeigt schematisch die Arbeitsweise des Verfahrens.

Mit 1 ist ein auf einer nichtdargestellten Vorrichtung rotierendes Formfutter bezeichnet. Eine umzuformende Ronde 2 wird mit Hilfe eines Vorsatzers 3 gegen das Formfutter 1 gepreßt, so daß die Mitnahme gewährleistet ist. Ein aus einer Düse 4 austretender Flüssigkeitsstrahl 5 übernimmt die örtliche, zeilenweise fortschreitende Umformung der Ronde 2. Die Steuerung des Düsenabstandes entlang der Kontur des Formfutters erfolgt durch eine in der Zeichnung nichtdargestellte Einrichtung.

#### Patentansprüche:

1. Verfahren zum Metalleindrücken von Hohlteilen aus Ronden auf rotierenden Formfuttern, dadurch gekennzeichnet, daß die Ronde mit Hilfe des Staudrucks eines aus einer oder mehreren Düsen austretenden hochgespannten Flüssigkeitsstrahles örtlich zeilenweise fortschreitend umgeformt und an das Formfutter zur Anlage gebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckflüssigkeit feinverteilte Füllstoffe zugesetzt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Intensität der Umformung sowohl durch Druckregelung als auch durch Regelung des Abstandes und der Richtung des Flüssigkeitsstrahles zu der Werkstückoberfläche variierbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

